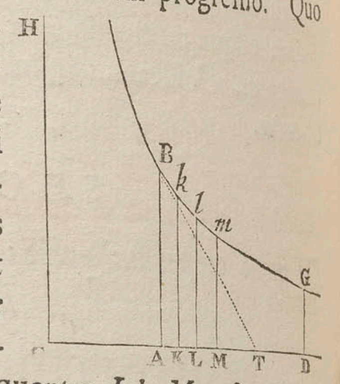
Kk, Ll, Mm, &c. hyperbolæ $BklmG$, centro C aſymptotis rectangulis CD, CH deſcriptæ, occurrentia in B, k, l, m, &c. & erit AB ad Kk ut CK ad CA, & diviſim $AB-Kk$ ad Kk ut AK ad CA, & viciſſim $AB-Kk$ ad AK ut Kk ad CA, ideoque ut $AB \times Kk$ ad $AB \times CA$. Unde, cum AK & $AB \times CA$ dentur, erit $AB-Kk$ ut $AB \times Kk$; & ultimo, ubi coeunt AB & Kk, ut ABq. Et ſimili argumento erunt $Kk-Ll$, $Ll-Mm$, &c. ut Kk quad. Ll quad. &c. Linearum igitur AB, Kk, Ll, Mm quadrata ſunt ut earundem differentiæ; & idcirco cum quadrata velocitatum fuerint etiam ut ipſarum differentiæ, ſimilis erit ambarum progreſſio. Quo demonſtrato, conſequens eſt etiam ut areæ his lineis deſcriptæ ſint in progreſſione conſimili cum ſpatiis quæ velocitatibus deſcribuntur. Ergo ſi velocitas initio primi temporis AK exponatur per lineam AB, & velocitas initio ſecundi KL per lineam Kk, & longitudo primo tempore deſcripta per aream $AKkB$; velocitates omnes ſubſequentes exponentur per lineas ſubſequentes Ll, Mm, &c. & longitudines deſcriptæ per areas Kl, Lm, &c. Et compoſite, ſi tempus totum exponatur per ſummam partium ſuarum AM, longitudo tota deſcripta exponetur per ſummam partium ſuarum $AMmB$. Concipe jam tempus AM ita dividi in partes AK, KL, LM, &c. ut ſint CA, CK, CL, CM, &c. in progreſſione geometrica; & erunt partes illæ in eadem progreſſione, & velocitates AB, Kk, Ll, Mm, &c. in progreſſione eadem inverſa, atque ſpatia deſcripta Ak, Kl, Lm, &c. æqualia. *Q. E. D.*



Corol. 1. Patet ergo quod, ſi tempus exponatur per aſymptoti partem quamvis AD, & velocitas in principio temporis per ordinatim applicatam AB; velocitas in fine temporis exponetur per ordinatam DG, & ſpatium totum deſcriptum per aream hyperbolicam adjacentem $ABGD$; necnon ſpatium, quod corpus aliquod eodem tempore AD, velocitate prima AB, in medio non reſiſtente deſcribere poſſet, per rectangulum $AB \times AD$.

Corol. 2. Unde datur ſpatium in medio reſiſtente deſcriptum, capiendo illud ad ſpatium quod velocitate uniformi AB in medio

non reſiſtente ſimul deſcribi poſſet, ut eſt area hyperbolica $ABGD$ ad rectangulum $AB \times AD$.

Corol. 3. Datur etiam reſiſtentia medii, ſtatuendo eam ipſo motus initio æqualem eſſe vi uniformi centripetæ, quæ in cadente corpore, tempore AC, in medio non reſiſtente, generare poſſet velocitatem AB. Nam ſi ducatur BT quæ tangat hyperbolam in B, & occurrat aſymptoto in T; recta AT æqualis erit ipſi AC, & tempus exponet, quo reſiſtentia prima uniformiter continuata tollere poſſet velocitatem totam AB.

Corol. 4. Et inde datur etiam proportio hujus reſiſtentiæ ad vim gravitatis, aliamve quamvis datam vim centripetam.

Corol. 5. Et vice verſa, ſi datur proportio reſiſtentiæ ad datam quamvis vim centripetam; datur tempus AC, quo vis centripeta reſiſtentiæ æqualis generare poſſit velocitatem quamvis AB: & inde datur punctum B per quod hyperbola, aſymptotis CH, CD, deſcribi debet; ut & ſpatium $ABGD$, quod corpus incipiendo motum ſuum cum velocitate illa AB, tempore quovis AD, in medio ſimilari reſiſtente deſcribere poteſt.

PROPOSITIO VI. THEOREMA IV.

Corpora ſphærica homogenea & æqualia, reſiſtentiis in duplicata ratione velocitatum impedita, & ſolis viribus inſitis incitata, temporibus, quæ ſunt reciproce ut velocitates ſub initio, deſcribunt ſemper æqualia ſpatia, & amittunt partes velocitatum proportionales totis.

Aſymptotis rectangulis CD, CH deſcripta hyperbola quavis $BbEe$ ſecante perpendicula AB, ab, DE, de, in B, b, E, e, exponantur velocitates initiales per perpendicula AB, DE, & tempora per lineas Aa, Dd. Eſt ergo ut Aa ad Dd ita (per hypotheſin) DE ad AB, & ita (ex natura hyperbolæ) CA ad CD; & componendo, ita Ca ad Cd. Ergo areæ $ABba$, $DEed$, hoc eſt, ſpatia deſcripta æquan-